

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 895 903 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.02.1999 Patentblatt 1999/06

(51) Int Cl.⁶: B60R 21/16, B60R 13/02

(21) Anmeldenummer: 98890230.0

(22) Anmeldetag: 06.08.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 07.08.1997 AT 1328/97

(71) Anmelder: Magna Eybl Ges.m.b.H.
2435 Ebergassing (AT)

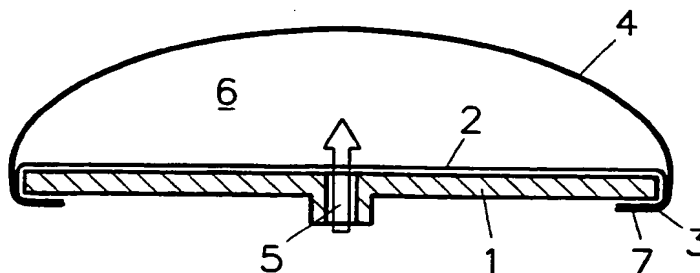
(72) Erfinder:
• Steiner, Karl
2435 Ebergassing (AT)
• Bitterhof, Gebhard
2435 Wr. Herberg (AT)
• Hahnekamp, Richard
7000 Eisenstadt (AT)

(74) Vertreter: Babeluk, Michael, Dipl.-Ing. Mag.,
Patentanwälte Babeluk - Krause
Mariahilfer Gürtel 39/17
1150 Wien (AT)

(54) Verkleidungsbauteil für Fahrzeuge

(57) Die Erfindung betrifft einen Verkleidungsbauteil für Fahrzeuge zum Schutz der Fahrzeuginsassen, bestehend aus einem im wesentlichen steifen Träger, auf dem ein aufblasbares Kissen vorgesehen ist sowie mit einer Dekorschicht auf der dem Innenraum zugewand-

ten Seite des Trägers (1). Eine einfache Ausführung wird dadurch erreicht, daß der Träger (1) gasdicht ausgeführt ist, und daß die Dekorschicht gasdicht ausgerüstet ist und über einen flächigen Bereich lösbar mit einer gasdichten Beschichtung (2) verbunden ist.

Fig.2

EP 0 895 903 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verkleidungsbau-
teil für Fahrzeuge zum Schutz der Fahrzeuginsassen,
bestehend aus einem im wesentlichen steifen Träger,
auf dem ein aufblasbares Kissen vorgesehen ist sowie
mit einer Dekorschichte auf der dem Innenraum zuge-
wandten Seite des Trägers.

[0002] Um das Verletzungsrisiko von Insassen eines
Fahrzeugs bei Unfällen zu verringern, sind Airbags ent-
wickelt worden. Es handelt sich dabei um Bauteile, die
im Falle eines Unfalls kurzfristig aufgeblasen werden,
um den Aufprall von Fahrzeuginsassen abzufangen.
Solche Airbags wirken dabei in der Weise, daß schon
unmittelbar nach Erreichen des vollständig aufgeblase-
nen Zustands ein Zusammensacken beginnt, um eine
in den Airbag eintauchende Person weich aufzufangen.

[0003] Weiters ist aus der DE 34 22 263 C2 eine Si-
cherheitseinrichtung zum Schutz von Fahrzeuginsas-
sen bei einem Seitenaufprall bekannt, bei der unter ei-
nem Verkleidungsteil eines Kraftfahrzeuges eine auf-
blasbare Hülle angeordnet ist. Wenn sich die Hülle auf-
bläst, wird der Verkleidungsteil abgesprengt und durch
die aufgeblasene Hülle wird ein Prallelement geschaf-
fen, das einen möglichen Aufprall eines Fahrzeuginsas-
sen dämpft und das Verletzungsrisiko verringert. Eine
solche Lösung ist jedoch relativ aufwendig, da Vorkeh-
rungen getroffen werden müssen, um ein zuverlässiges
und definiertes Absprengen des Verkleidungsteils zu
gewährleisten. Besonders aufwendig wird die Lösung
dann, wenn die räumliche Situation kompliziert ist, wie
etwa bei dreidimensional gekrümmten Dachsäulen oder
dergleichen. Weiters muß der Verkleidungsteil selbst
steif sein, und kann seinerseits durch das Absprengen
zu Verletzungen führen.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die
obigen Nachteile zu vermeiden, und eine Lösung zu
schaffen, die mit relativ geringem Aufwand herstellbar
ist und einen sicheren Schutz der Fahrzeuginsassen
gewährleistet.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch
gelöst, daß der Träger gasdicht ausgeführt ist, und daß
die Dekorschichte gasdicht ausgerüstet ist und über ei-
nen flächigen Bereich lösbar mit einer gasdichten Be-
schichtung verbunden ist.

[0006] Wesentlich an der vorliegenden Erfindung ist
der mehrschichtige Aufbau des Verkleidungsteils, wo-
bei die Dekorschichte selbst im ursprünglichen Zustand
mit dem Träger verbunden ist. Die Verbindung der De-
korschichte mit dem Träger kann in einer Ausführungs-
variante der Erfindung durch eine definierte Verklebung
erfolgen, die sich beim Einblasen des Gases löst. Wenn
der Träger im wesentlichen konvex geformt ist, kann je-
doch die Verbindung auch durch die elastischen Spann-
kräfte der Dekorschichte selbst erfolgen, da sich diese
selbsttätig an den Träger anlegt. In einem solchen Fall
muß gewährleistet sein, daß die Dekorschichte eine
ausreichende Elastizität aufweist, um sich durch das

Einblasen von Gas vom Träger abheben zu können.
Grundsätzlich ist auch eine Kombination dieser beiden
Varianten möglich, das heißt eine Ausführung, bei der
die Dekorschichte teilweise, etwa in konkav gewölbten
Bereichen, mit dem Träger verklebt ist, teilweise jedoch
durch ihre Spannung an ihm anliegt. Die Herstellung
wird dadurch wesentlich vereinfacht, da nicht dafür Sor-
ge getragen werden muß, daß die Dekorschichte selbst
eine Eigensteifigkeit aufweist, wie dies beim Stand der
Technik erforderlich ist. Ein formschönes Äußeres und
eine sichere Vermeidung von losen Stellen wird durch
die vollflächige Verbindung der Dekorschichte mit dem
Träger erreicht.

[0007] Im allgemeinen ist der Träger selbst gasdicht,
da er aus einem entsprechenden Kunststoffmaterial
hergestellt ist. Andernfalls könnte durch eine entspre-
chende Lackierung oder durch eine gasdichte Be-
schichtung des Trägers dieses Erfordernis erfüllt wer-
den.

[0008] Die erfindungsgemäße Lösung ist äußerst ein-
fach, da praktisch keine zusätzlichen Anbauteile erfor-
derlich sind. Der Wegfall mechanischer Teile verringert
das Verletzungsrisiko. Da die Form des Trägers nicht
beschränkt ist, sind beliebige formschöne Lösungen er-
reichbar, die keinen konstruktiven Zwängen unterlie-
gen. Der Platzbedarf ist dabei minimal, da zusätzlich nur
der Raum für die Gaspatrone eines Airbag-Moduls oder
dergleichen zu berücksichtigen ist.

[0009] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung
besteht darin, daß durch den einfachen Vorgang des
Aufblasens ohne das Wegsprengen von Teilen eine we-
sentlich schnellere Öffnung erzielt wird. Dies ist beson-
ders beim Seitenaufprall wichtig, da hier extrem wenig
Zeit zur Verfügung steht, um die Entfaltung einer
Schutzvorrichtung durchzuführen.

[0010] In einer besonders günstigen Ausführungsva-
riante der Erfindung ist vorgesehen, daß die Dekor-
schichte über Ränder des Trägers umgebogen ist, und
in den umgebogenen Bereichen fest mit dem Träger
verbunden ist. Dabei steht die volle Fläche des Verklei-
dungsbauteils als Grundfläche für das Kissen zur Ver-
fügung. Auch kompliziertere Geometrien können auf
diese Weise einfach und wirksam hergestellt werden.

[0011] Eine weitgehende Gestaltungsfreiheit bei der
Auswahl der Dekorschichte wird dadurch erreicht, daß
an der Dekorschichte eine gasdichte Folie aufkaschiert
ist. Es ist jedoch alternativ dazu auch ein gasdichtes Ge-
webe auf die Dekorschichte aufzubringen oder die De-
korschichte selbst gasdicht auszuführen.

[0012] Grundsätzlich ist die vorliegende Erfindung
dazu vorgesehen, Prallelemente zu schaffen, die Fahr-
zeuginsassen vor einem harten Aufprall gegen Bauteile
des Fahrzeugs schützen. Um diesen Schutz auch wäh-
rend eines länger andauernden Unfallgeschehens noch
zu gewährleisten, ist dabei vorzugsweise vorgesehen,
daß das Kissen einige Sekunden hindurch aufgeblasen
bleibt. Auf diese Weise kann auch bei einem zweiten
oder folgenden Aufprall oder einem Überschlag des

Fahrzeugs, der nach einem ersten Aufprall stattfindet, eine Schutzwirkung gewährleistet werden. Die vorliegende Erfindung ist jedoch nicht auf solche Vorrichtungen beschränkt. Es ist grundsätzlich möglich, auch einen Bauteil in der Funktion eines Airbags in der erfindungsgemäßen Art auszubilden. In diesem Fall ist vorzugsweise eine definierte Undichtheit vorgesehen, um das Entweichen von Gas bei einem Aufprall zu ermöglichen. Auf diese Weise kann die Forderung erfüllt werden, daß eine Person, die in den Airbag geschleudert wird, weich aufgefangen wird.

[0013] In der Folge wird die Erfindung anhand des in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Verkleidungsbauteils im ursprünglichen Zustand und die

Fig. 2 den Verkleidungsbauteil nach dem Auslösen.

[0014] Der erfindungsgemäße Bauteil besteht aus einem Träger 1, der in an sich bekannter Weise aus thermoplastischem Kunststoff hergestellt ist und der einen Teil der Innenverkleidung eines Kraftfahrzeugs darstellt. Auf dem Träger 1 ist eine Sperrschicht in Form einer gasdichten Beschichtung 2 aufgebracht und an den Kanten 3 des Trägers 1 umgebogen. Diese Beschichtung 2 ist aus produktionstechnischen Gründen für das Hinterspritzen vorgesehen.

[0015] Die Dekorschicht 4 ist an ihrer Rückseite durch eine aufkaschierte Folie luftdicht ausgerüstet und auf die Beschichtung 2 in definierter Weise aufkaschiert. Dies bedeutet, daß eine für den normalen Betrieb ausweichende Haftkraft gegeben ist. Wenn jedoch durch eine Bohrung 5 aus einer nicht dargestellten Gaspatrone Gas in den Raum zwischen der Dekorschicht 4 und der Beschichtung 2 eingeblasen wird, löst sich diese Kaschierung und die Dekorschicht 4 bläst sich auf, wie dies in der Fig. 2 dargestellt ist. Der Umbug ist umlaufend an der Rückseite des Trägers 1 ultraschallverschweißt, so daß in diesem Bereich 7 eine sichere Verbindung gegeben ist. Da der Innenraum 6 zwischen der Dekorschicht 4 und der Beschichtung 2 im wesentlichen gasdicht ist, bleibt das mit Gas gefüllte Kissen auch noch in dem Zeitraum nach dem unmittelbaren Aufprall aufgeblasen und schützt so die Insassen auch während eines einige Sekunden dauernden Unfallgeschehens, zum Beispiel bei einem mehrfachen Überschlag.

[0016] Die vorliegende Erfindung ermöglicht es in sehr einfacher Weise, einen wirksamen Schutz für die Insassen eines Kraftfahrzeugs zu erreichen.

sentlichen steifen Träger, auf dem ein aufblasbares Kissen vorgesehen ist sowie mit einer Dekorschicht auf der dem Innenraum zugewandten Seite des Trägers (1), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (1) gasdicht ausgeführt ist, und daß die Dekorschicht gasdicht ausgerüstet ist und über einen flächigen Bereich lösbar mit einer gasdichten Beschichtung (2) verbunden ist.

2. Verkleidungsbauteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dekorschicht (4) über Ränder(3) des Trägers (1) umgebogen ist und in den umgebogenen Bereichen (7) fest mit dem Träger (1) verbunden ist.

3. Verkleidungsbauteil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gasdichte Beschichtung (2) des Trägers (1) als Folie ausgebildet ist, die fest mit dem Träger (1) verbunden ist.

4. Verkleidungsbauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Dekorschicht (4) eine gasdichte Folie aufkaschiert ist.

5. Verkleidungsbauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine definierte Undichtheit vorgesehen ist, um das Entweichen von Gas bei einem Aufprall zu ermöglichen.

Patentansprüche

1. Verkleidungsbauteil für Fahrzeuge zum Schutz der Fahrzeuginsassen, bestehend aus einem im we-

Fig.1

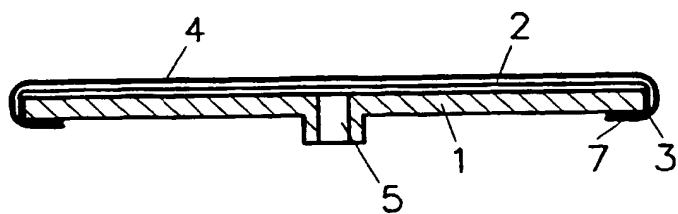
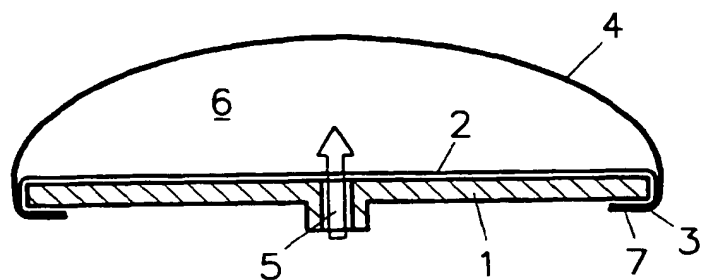


Fig.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 98 89 0230

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 195 46 143 A (PETRI AG) 5. Juni 1997 * Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 43; Abbildungen 1-3 *	1,5	B60R21/16 B60R13/02
A	---	2,3	
A	US 3 951 427 A (WILFERT) 20. April 1976 * Spalte 3, Zeile 11 - Zeile 18; Abbildungen 4,5 * * Spalte 3, Zeile 47 - Spalte 4, Zeile 13 *	1,3,4	
A	GB 2 267 065 A (MERCEDES-BENZ AG) 24. November 1993 * Seite 3, Absatz 4; Abbildung * * Seite 5, Absatz 3 *	1	
A	"WINDSHIELD SYSTEM" RESEARCH DISCLOSURE, Nr. 268, August 1986, Seite 477 XP002074720 Emsworth, Hampshire, G.B. * das ganze Dokument *	1	
P,X	DE 196 08 239 A (B.M.W. AG) 11. September 1997 * Spalte 3, Zeile 45 - Spalte 4, Zeile 27; Abbildungen 1,3,4 * * Spalte 4, Zeile 52 - Spalte 5, Zeile 8 *	1-5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. November 1998	Prüfer Dubois, B
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 (3.12.97) (P4/C4)

THIS PAGE BLANK (USPTO)